R

小型ロータリ流量計
２０ｍｍ

取扱説明書

MNV10202 13.10

目　　次

　このたびは弊社製品小型ロータリ流量計「Ｒ」をお買上げいただき、まことにありがとうございます。
　この説明書は取扱いにあたり、必要な注意事項を記載しておりますので、よくお読みいただき、正しい使い方をご理解いただいて、末永くご愛用くださいますようお願い申し上げます。
　尚、本流量計に関するお問い合わせや、部品の御注文に際しては、器物表に表示されている型式と器物番号を必ずお知らせください。

『安全上のご注意』

―――― 流量計を安全に正しくお使いいただくために ――――

この取扱説明書では、流量計を安全に使用していただくために、
次のシンボルマークを使用しています。

⚠ ： 取扱い上の一般的な注意内容を示しています。

⚠警告 ： この表示を無視して誤った取扱いをすると、**人が死亡または重傷を負う可能性**が想定される内容を示しています。

⚠注意 ： この表示を無視して誤った取扱いをすると、**人が障害を負う可能性**が想定される内容、および**物的障害の発生**が想定される内容を示しています。

⚠ お客様が当社に関係なく本製品の改造等を行われますと、安全上の保証が損なわれたり、所定の機能を発揮しないことが発生しますので、その必要が生じましたら、ご購入先もしくは最寄りの当社支店へご連絡ください。

⚠ 警　告

測定液体について

器物表・納入仕様書に記載の液体にご使用ください。

- 仕様以外の液体に使用すると、内部から腐食し**漏洩による液体の飛散**で、けがや物的損害が発生するおそれがあります。
- **Ｘ液**もしくは**化学記号のみ**で注文された仕様液体につきましては、当製品の耐食性の保証ができません。
  当製品の使用材料と当該液体との耐食性を確認してください。

仕様圧力や温度の範囲内でご使用ください。

- これらを超えた圧力や温度でご使用になりますと、**流量計本体・計量部が破壊し、破壊物**や**液体の飛散**によりけがや物的損害が発生するおそれがあります。

高圧ガス認定品や防爆構造型式検定品の流量計をご使用ください。

- 高圧ガス液や可燃性ガス液には、高圧ガス認定品、耐圧防爆構造型式検定品、本質安全防爆構造型式検定品等の流量計をご使用ください。
  一般構造機種品を使用されますと、**爆発**や**火災**が発生し、人身危害や物的損害のおそれがあります。

火傷防止対策をしてください。

- **高温液体**（４０℃以上）をご使用の場合は、本体部や放熱フィン部が高温になり、**火傷**をするおそれがあります。
  放熱や保温さらに保守点検を考慮して、必ず火傷防止対策を施工してください。

保守点検について

内部圧力を除去し、残留液体を完全に取り去ってください。

- ご使用液が**有害物質**であったり**腐食性**がありますと、流量計分解点検時に、けがや物的損害が発生するおそれがあります。

⚠注　意

配管について

バイパス配管をしてください。

・運転初期のフラッシングや配管内エア排出による流量計**内部構成部品の損傷**で、物的損害が発生するおそれがあります。

配管振動や配管ズレのない設置をしてください。

・振動が大きい位置や配管ズレのある位置に設置されますと、**流量計本体部が破壊**し、**破壊物**や**液体の飛散**により、けがや物的損害が発生するおそれがあります。

衝撃圧力を受けない位置に配管してください。

・流量計の上下流側の直近に、瞬時配管閉塞されるバルブが設置されていますと、**ウォータハンマ等**による**衝撃圧力**により**流量計本体・計量部が破壊**し、けがや物的損害が発生するおそれがあります。

下流側にもストレーナを設置してください。

・内部構成部品の破損によるプロセス液への**流入混入**を避けるため、**必要に応じて**下流側にもストレーナを設置してください。
プロセス液への混入により物的損害が発生するおそれがあります。

制御システムについて（発信器付型式の場合）

本製品出力以外の制御出力機能を付加してください。

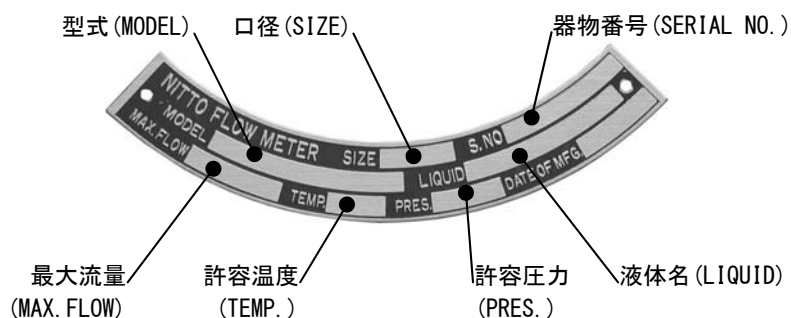
・制御信号が誤作動するか絶たれるかにより、安全およびプロセス仕様が損なわれるおそれがあります。
重要なプロセスラインに使用される場合は、さらに**別の制御機能を付加**したシステムとし、危険や誤作動による物的損害を回避するようにしてください。

⚠　一般的な取り扱い上の注意

※　型式と仕様の確認

流量計は、個々に仕様に合わせて組立調整し、出荷されています。
計数部等に器物表を設けていますので、型式や仕様をチェックしていただき、ご注文通りの仕様であることをご確認ください。（器種により器物表の形状、取付位置が異なります）

［器物表取付位置］

［器物表の表示内容］

※　保温施工上の注意

配管内で凍結したり、凝固したりする性状の液体や液温保持を必要とする仕様の液体には、流量計・ストレーナ・配管に保温工事を施工してください。

（施工上の注意）

- 保温工事前に、液漏れがないかのチェックをしてください。
- 流量計・ストレーナは、保守点検、分解が容易にできる施工としてください。
  施工に際しては、器物銘板・注意銘板等の仕様や注意事項部分への覆いは避けてください。
- 流量計計数部は保温しないでください。但し、周囲温度が－３０～－１０℃となる環境下では、断熱目的の保温を行ってください。

※　屋外設置での注意

流量計計数部に雨水がかかったり直射日光が当たる場所に設置される場合には、防雨や日除けのガードを設けてください。

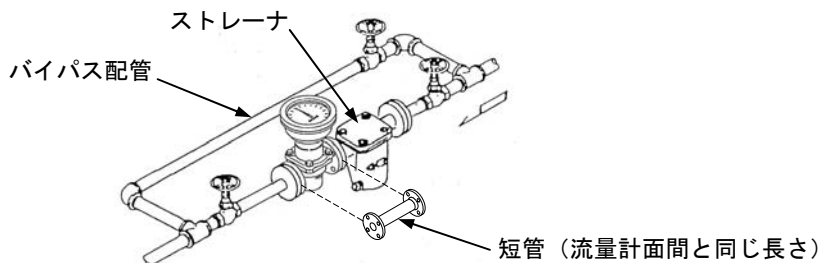
特に、塩害が予想される場所でのご使用には、塩害対策をしてください。

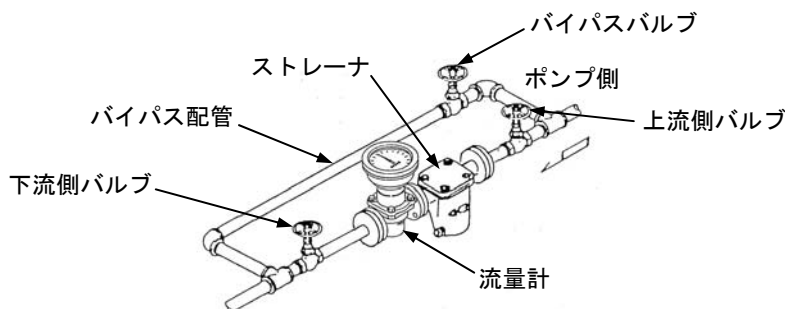
※　配線上の注意（発信器付の場合）

- 配線作業時は、感電防止のため供給電源を断ってから行ってください。
  配線に際しては変換器・受信器の取扱説明書や配線図も参照してください。
- 流量計は、変換・受信器（当社製品）との組み合わせで、同一の器物番号が付してあります。配線前にこの組み合わせを確認し、同一番号同士を結線してください。
- 誘導障害を起こさぬように、他の強電用ケーブルまたは強電回路から離して配線してください。特に、信号ラインと電源ライン等は離して個別に配線し、アースは１点アースにしてください。

※　フラッシングの実施

配管作業によるゴミ・溶接カス等を完全に取り除くため、流量計を取り外し、流量計面間と同じ長さの短管を設置後、フラッシングを行ってください。

その後、ストレーナのエレメントを掃除し、流量計を正規に取り付けてください。

※　運転当初の通液手順

運転当初は配管内のエアが高速で排出されますので、内部回転子等が高速運転により損傷することがあります。それを防止するため、各バルブは徐々に開け、十分にエア抜きを行ってください。

［バルブ開閉操作手順］

①	上流・下流側バルブ	⇒	全閉
②	バイパスバルブ	⇒	全開
③	通液してください。		
④	上流側バルブ	⇒	僅かに開けてください。
⑤	下流側バルブ	⇒	僅かに開けてください。
⑥	バイパスバルブ	⇒	徐々に、全閉にしてください。
⑦	上流・下流側バルブ	⇒	徐々に、仕様流量範囲内の適正流量まで開いてください。

その後、各部に漏れがないか、流量計に異常な音や振動がないか、を確認してください。

※　保管上の注意事項

- 保管荷姿：当社が出荷した時の梱包状態もしくはそれに近い梱包状態で保管してください。
- 保管場所：雨水のかからない常温・常湿の場所としてください。
- ご使用になった流量計の保管：
  接液内部を十分に洗浄し、エアパージ等を行い乾燥後、全体を覆って保管してください。

1．概　　要

小型ロータリ流量計は、シンプルな構造を最大の特長とする一般液体小流量計測用流量計です。圧力損失がきわめて小さく、高粘性液体も容易に計測でき、現在あらゆる産業で液体の計測管理に使用されています。

2．型式及び仕様コード

●：標準　○：製作可能　×：製作不可

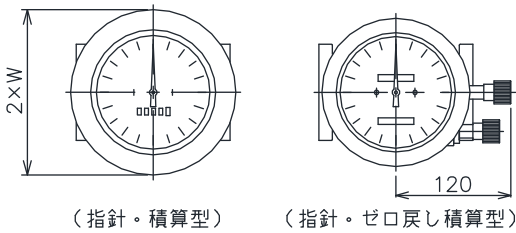
型式	仕様コード	仕様	20B	20C
R		小型ロータリ流量計	●	●
計数部記号	A	指針・積算型	●	●
	C	有単位パルス発信型	○	○
	H	ＤＡ変換用パルス発信型	○	○
	Z	指針・ゼロ戻し積算型	○	○
付加仕様		付加仕様なし	●	●
	F	放熱フィン１段または2段	○	○
	X	耐圧防爆型　※1	○	○
	J	ジャケット付	○	○
	W	ジャケット付+放熱フィン1段または2段	○	○
	FX	耐圧防爆型　※1 +放熱フィン１段または2段	○	○
	XJ	耐圧防爆型　※1 +ジャケット付	○	○
	XW	耐圧防爆型　※1 +ジャケット付+放熱フィン1段または2段	○	○
	液体温度が130℃を超える場合には放熱フィン1段。180℃を超える場合には放熱フィン2段。			
呼び径・容量記号	20B	呼び径：20A　　Max.200L/h	●	
	20C	呼び径：20A　　Max.400L/h		●
材質記号	FB	本体：FCD450，ヘッドカバー：FC200，計量室：CAC406	●	●
	DB	本体：FCD450，ヘッドカバー：FCD450，計量室：CAC406	●	●
	S2	本体:SCS14，ヘッドカバー:SCS14，計量室:SCS14 （高圧ガス認定品のみ製作可）	○	○
フランジ規格	05	JIS5KFF	○	○
		JIS10KFF	●	●
	20	JIS20KFF	○	○
	AS1	ANSI class150	○	○
	AS3	ANSI class300	○	○
発信器記号とパルス単位		パルス出力なし	●	●
	R2	リードスイッチ（有接点）パルス　0.01L/P	○	○
	R3	リードスイッチ（有接点）パルス　0.1L/P	○	○
	R4	リードスイッチ（有接点）パルス　1L/P	○	○
	M1	高周波式（無接点）パルス　0.001L/P	○	○
	M2	高周波式（無接点）パルス　0.01L/P	○	○
	M3	高周波式（無接点）パルス　0.1L/P	×	○
補助記号		補助記号なし	●	●
	Z06	ゼロ戻し型	○	○

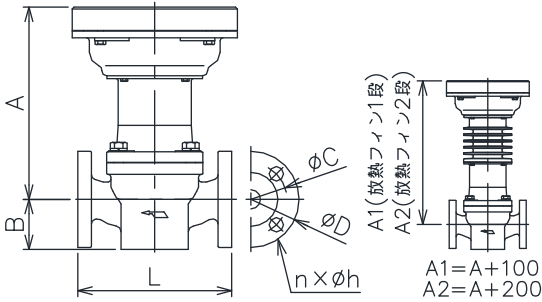
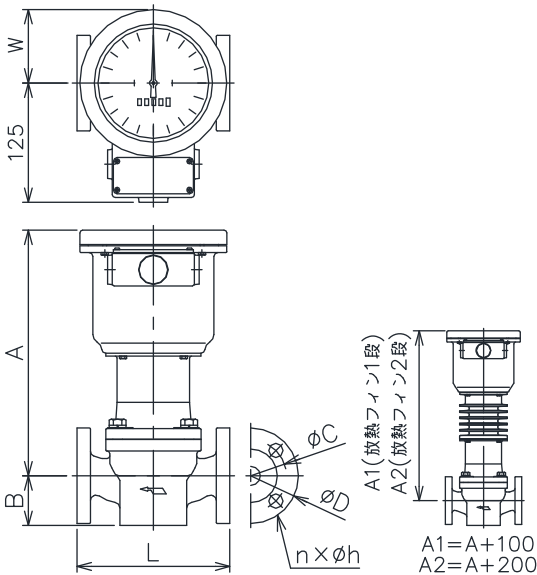
注）　1. 仕様コードが空欄の場合は、記号を省略してください。
　　　2. 計数部記号「H」を選択した場合、発信器記号とパルス単位の記号は省略してください。
　　　3. 計数部記号「Z」を選択した場合、補助記号に「Z06」を追記してください。

※1：耐圧防爆型はリードスイッチパルス発信のみ製作可能です。

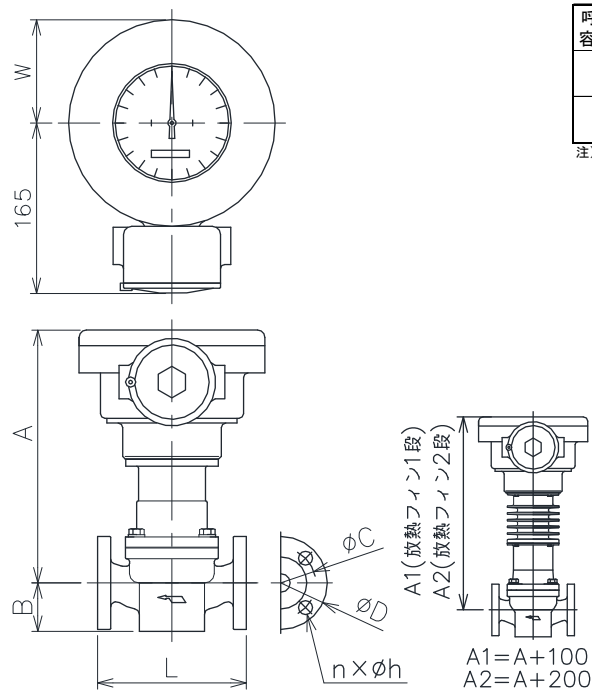
３．外形寸法（単位：mm）

●指針・積算型、 指針・ゼロ戻し積算型

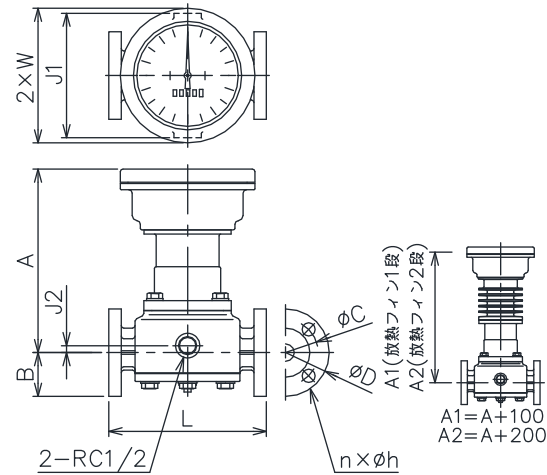
（指針・積算型）　（指針・ゼロ戻し積算型）

呼び径・容量記号	呼び径	フランジ規格	L	A	B	W	D	C	n	h	質量(kg)
20B	20	JIS10K	160	198 (196)	52	86 (77)	100	75	4	15	8.3
		JIS20K	168								8.5
20C		JIS10K	160								8.2
		JIS20K	168								8.4

注)1. 一般用計数部径Wは,計数部材質により（　）内寸法になる場合があります。
　2. 放熱フィン1段付の場合,Ａ( )内寸法は+100mm。放熱フィン2段付の場合,+200mmとなります。
　3. 質量は、材質記号FB(JIS10K)、DB(JIS20K)を示します。

●パルス発信型

呼び径・容量記号	呼び径	フランジ規格	L	A リードスイッチパルス発信型	A 高周波式パルス発信型	B	W	D	C	n	h	質量(kg)
20B	20	JIS10K	160	198	258	52	77	100	75	4	15	9.5
		JIS20K	168									9.7
20C		JIS10K	160									9.4
		JIS20K	168									9.6

注)1. パルス発信型は発信種類によってＡ寸法が異なります。
　2. 放熱フィン1段付の場合,Ａ寸法は+100mm。放熱フィン2段付の場合,+200mmとなります。
　3. 質量は、材質記号FB(JIS10K)、DB(JIS20K)の高周波式パルス発信型を示します。
　4. 図の形状は、高周波式パルス発信型のものです。

●防爆型

呼び径・容量記号	呼び径	フランジ規格	L	A	B	W	D	C	n	h	質量(kg)
20B	20	JIS10K	160	272	52	77	100	75	4	15	13.8
		JIS20K	168								14.0
20C		JIS10K	160								13.7
		JIS20K	168								13.9

注)1. 放熱フィン1段付の場合, A寸法は+100mm 放熱フィン2段付の場合, +200mmとなります。
2. 質量は、材質記号FB(JIS10K)、DB(JIS20K)を示します。

●ジャケット型

呼び径・容量記号	呼び径	フランジ規格	L	A	B	W	J1	J2	D	C	n	h	質量(kg)
20B	20	JIS10K	180	308	52	77	142	8	100	75	4	15	13.0
20C		JIS10K											

注)1. 放熱フィン1段付の場合, A寸法は+100mm 放熱フィン2段付の場合, +200mmとなります。
2. 質量は、材質記号S2を示します。

４．設置要項

４．１　取付場所の注意

本流量計は次の条件を満足する場所を選定し、取り付けてください。

⑴　振動の少ないところ。
⑵　雨露のかからないところ。
⑶　塵埃の少ないところ。
⑷　湿気の少ないところ。
⑸　腐食性ガスの少ないところ。
⑹　激しい流体振動のないところ。
⑺　電磁ノイズの少ないところ。
⑻　点検容易なところ。
⑼　直射日光のあたらないところ。
⑽　プランジャー式、ダイヤフラム式等の定量ポンプは、流体に脈動が発生し、回転子損傷、器差不良の原因となります。エアチャンバやアキュムレータを設置して完全に脈動を除去してください。

４．２　取付前の注意

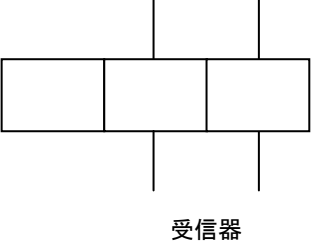
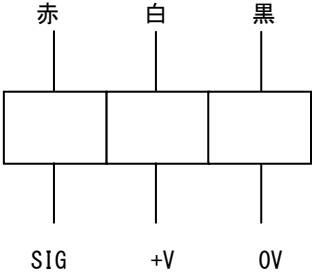
フラッシングの実施

流量計の取付け前に、配管作業によるゴミ、溶接カス等を完全に取り除いてください。

４．３　運転当初の注意

運転当初は、配管内のエアが高速で排出されます。高速運転による内部のロータ損傷を防止するため、バルブは徐々に開けてください。

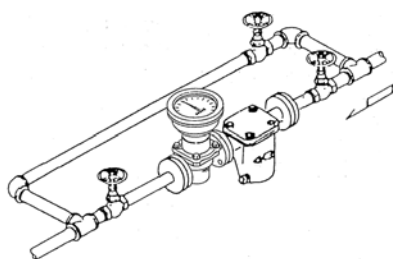
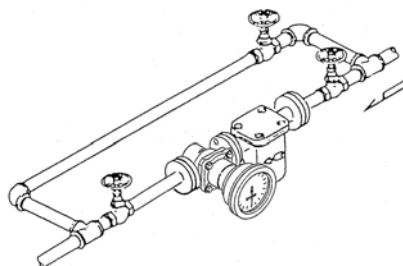
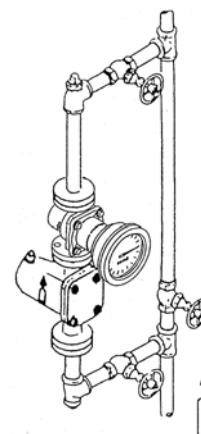
４．４　配管要領

⑴　流量計に**配管応力がかからない**ように取り付けてください。
⑵　ポンプの**出口側**に取り付けてください。
⑶　流量計本体側面に示す**矢印と流入方向を合わせて**ください。
⑷　取付姿勢は、ご注文時の指定又は**納入仕様書に示す姿勢**で取り付けてください。
⑸　タンクヘッドで使用する場合は、流量計の圧力損失より大きなヘッドを与えてください。
⑹　液状パッキンを使用される場合は、液状パッキン等がパイプの中にはみ出さないよう注意してください。
⑺　放熱フィン付（高温仕様品）流量計の放熱フィンには、保温材をまかないでください。
⑻　目盛板の向きの変更

目盛板の方向は点検を容易にするため、９０°の位置で自由に決めることができます。
（分解図参照）
ダイヤル部ボルト（17）４本を取り、位置を合わせて固定してください。（歯車がかみ合っていますので持ち上げずに回転させてください。）

４．５　配線要領

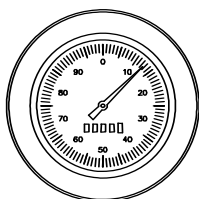
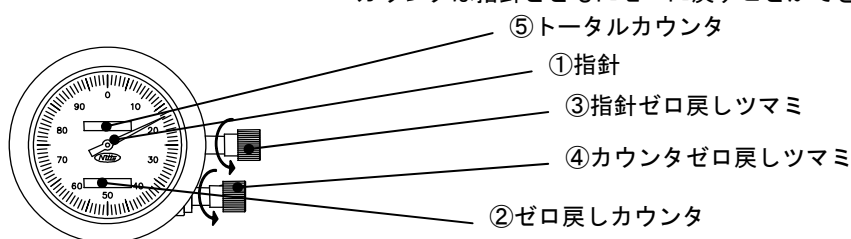
パルス発信付の流量計は下表に従って結線してください。

発信器の種類	リードスイッチパルス	高周波パルス ＤＡ変換用パルス
端子配列図	受信器	赤　白　黒 SIG　+V　0V

４．６　設置例

水平配管（水平取付）　水平配管（垂直取付）　垂直配管

５．機能及び操作方法

５．１　表示機能

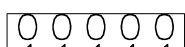
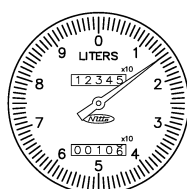
●指針・積算型・・・・・・・・・・・計量した流量に応じて、指針が時計回りに回転し、積算値をカウントします。

●指針・ゼロ戻し積算型・・・・・２個のカウンタを有し、その一つは連続して流量を積算し、もう一方のカウンタは指針とともにゼロに戻すことができます。

（１）　針をゼロに戻す場合
③の指針ゼロ戻しツマミを静かに押し込みながら左方向に回し、指針をゼロ位置に合わせて停止させてください。

（２）　ゼロ戻しカウンタをゼロに戻す場合
④のカウンタゼロ戻しツマミを左方向に回し、カウンタを“００００００”に合わせて停止させてください。

⚠注意：ａ．流量計量中のゼロ戻し操作はしないでください。必ず停止中に操作してください。
ｂ．⑤のトータルカウンタはゼロ戻しできません。
C.　ゼロ戻しカウンタをリセットした後、指針が１回転してもゼロ戻しカウンタのバックラッシュにより最下桁が１カウントしない（文字がずれる）場合があります。

その場合は下記の点に注意ください。

1）文字のずれ量を少なくするために、リセット時は下図の様に『１』の頭が見えるまで回して、カウンタゼロ戻しつまみを離してください。

00000

2）指針が目盛板の『０』を通過した直後が読み間違いやすく、下図に読み方の例を示します。

読み値：1061.5L

５．２　出力機能

●リードスイッチパルス発信出力

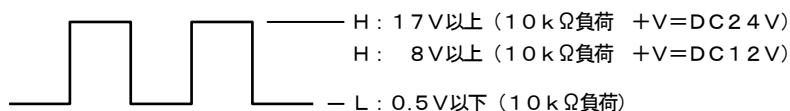
流量に比例した無電圧有接点信号を出力します。

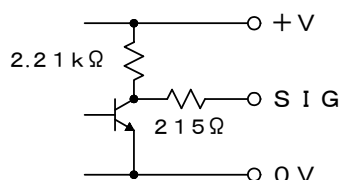
種　　類	出力信号	最大電圧	最大電流	スイッチ容量	接触抵抗	最大発信パルス
DRR-5	無電圧接点パルス	AC･DC200V	1A	25W	0.06Ω	5P/s
MR506	無電圧接点パルス	DC50V	250mA	15W	0.1Ω	5P/s

●高周波パルス発信出力

●ＤＡ変換用パルス発信出力

流量に比例した有電圧無接点信号を出力します。

出力信号：有電圧無接点パルス
近似矩形波

出力抵抗：約２.４ｋΩ

出力回路

最大発信パルス：１１０Ｐ／ｓ
電　　　　源：ＤＣ６～２６.４Ｖ
消　費　電　流：２３ｍＡ以下（+Ｖ＝ＤＣ２４Ｖ）
　　　　　　　：１７ｍＡ以下（+Ｖ＝ＤＣ１２Ｖ）

６．保守・点検

症　　状	原　　因	処　　置
通液するが積算カウンタが動かない。	流入側圧力が上昇していない。 バイパスバルブが開いている。 ストレーナの目詰まり。	配管系統をチェックしてください。 ストレーナのエレメントを洗浄してください。
	ロータ部にゴミやスケールが噛み込み、ロータが不回転になっている。 計測液体が凍結して、ロータ不回転になっている。	計量部を分解して、洗浄及び部品の損傷点検をしてください。
	計数部歯車群のかみ合い外れ。 計数部歯車群の止めネジゆるみ。 計数部歯車の軸及び軸受のかじり。 計数部伝達機構部品の損傷。	洗浄、注油及び部品交換。
	液体温度、圧力等が許容範囲を越えている。	器物銘板の表示範囲内でご使用ください。
実液量に対して流量計の積算量が多過ぎる。 （器差がプラスになる。）	液体内に空気が混入している。	空気分離器等を設置し空気を排除する。
	流量計の前後で配管が空になる。	配管内に空気の混入の無いよう措置する。
	使用液体の粘度が高い。 （温度、粘度等仕様と異なる）	補正ギヤの交換により器差の補正を行う。
実液量に対して流量計の積算量が少な過ぎる。（器差がマイナスになる。）	使用流量が少ない。	仕様流量範囲にてご使用ください。
	使用液体の粘度が低い。 （温度、粘度等仕様と異なる）	補正ギヤの交換により器差の補正を行う。
	計量部部品の摩耗及び破損。 計量部へのゴミ、スケール等の付着。	流量計の分解要領に従って計量部を分解点検してください。 洗浄及び部品交換。
	計数部の回転が重い。	洗浄、注油及び部品交換。
計数部の流量積算値と、発信部の出力パルスの値が合わない。 出力信号の波形が異常。	伝達歯車のかみ合い不良及び破損。	洗浄、注油及び部品交換。
	積算計、変換器等との配線接続不良。	配線の不良箇所を修理。
	パルス発信器の不良。	パルス発信器を交換。

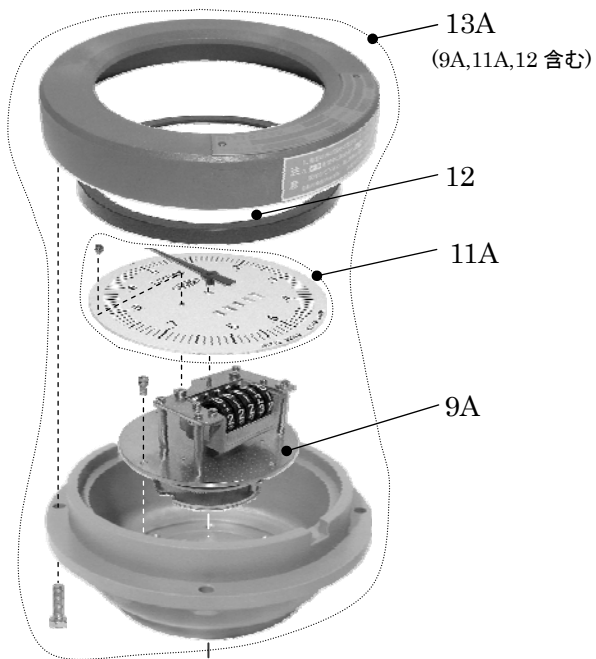
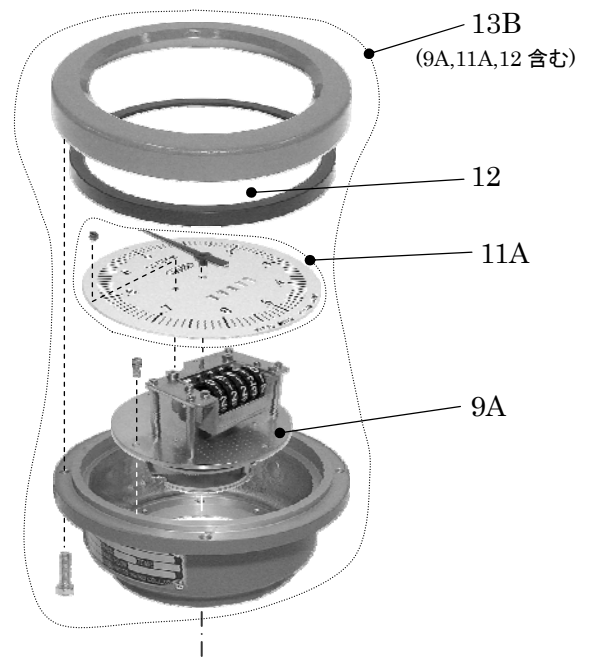
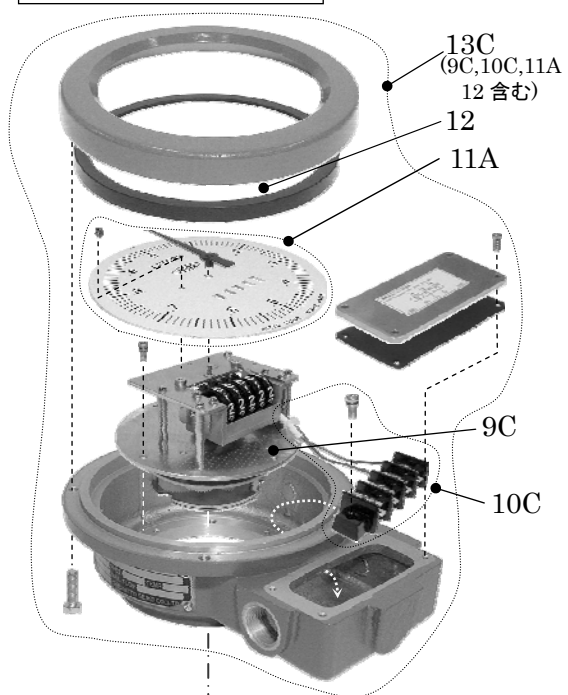
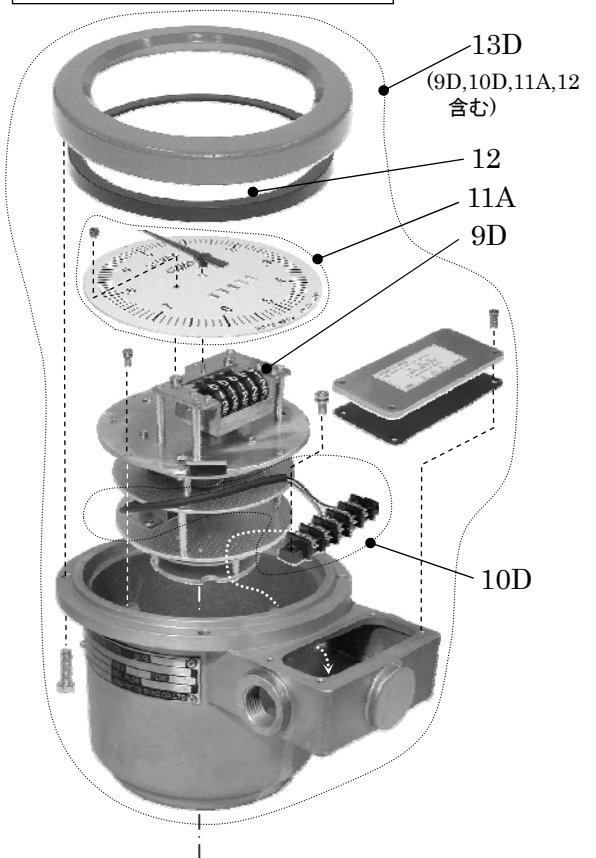
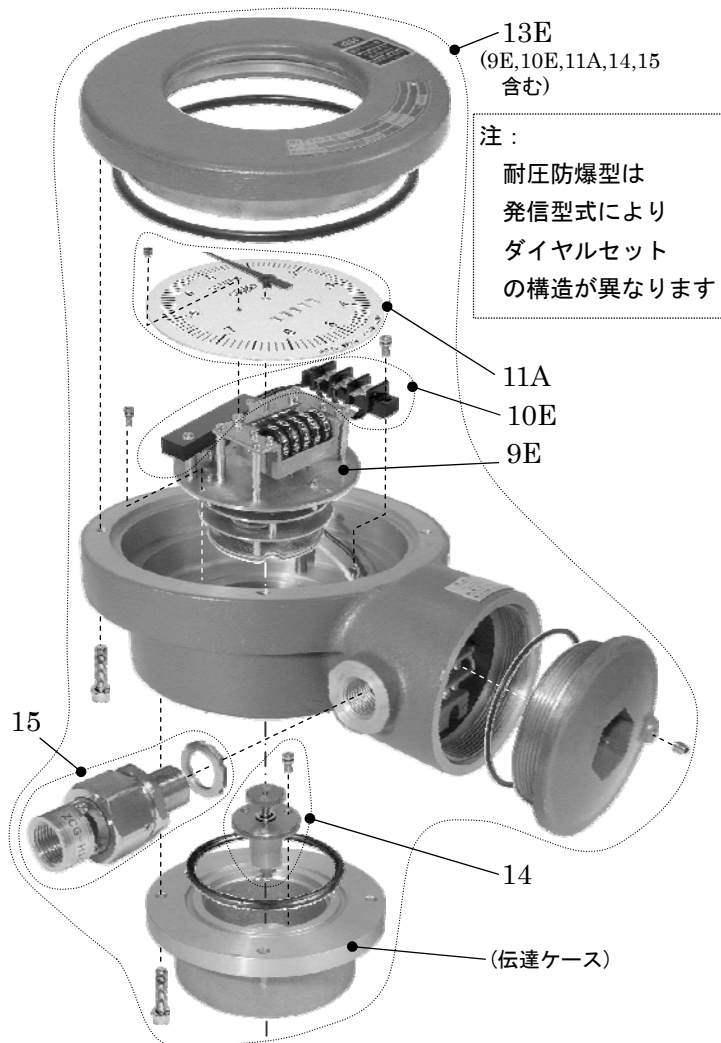
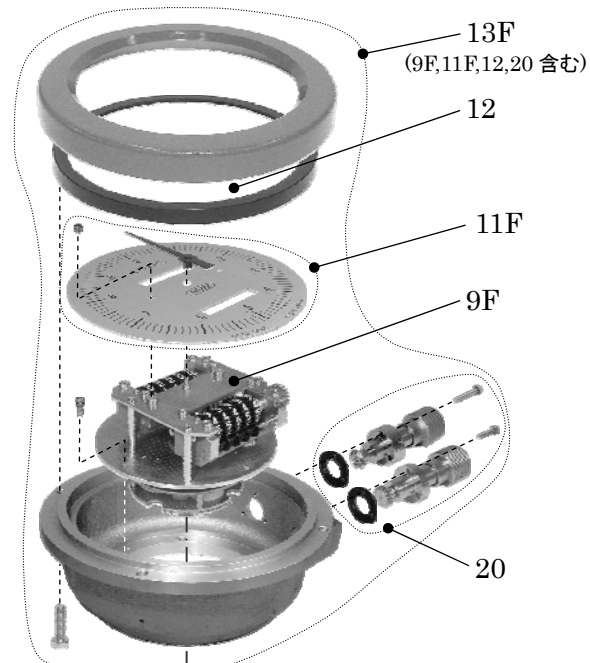
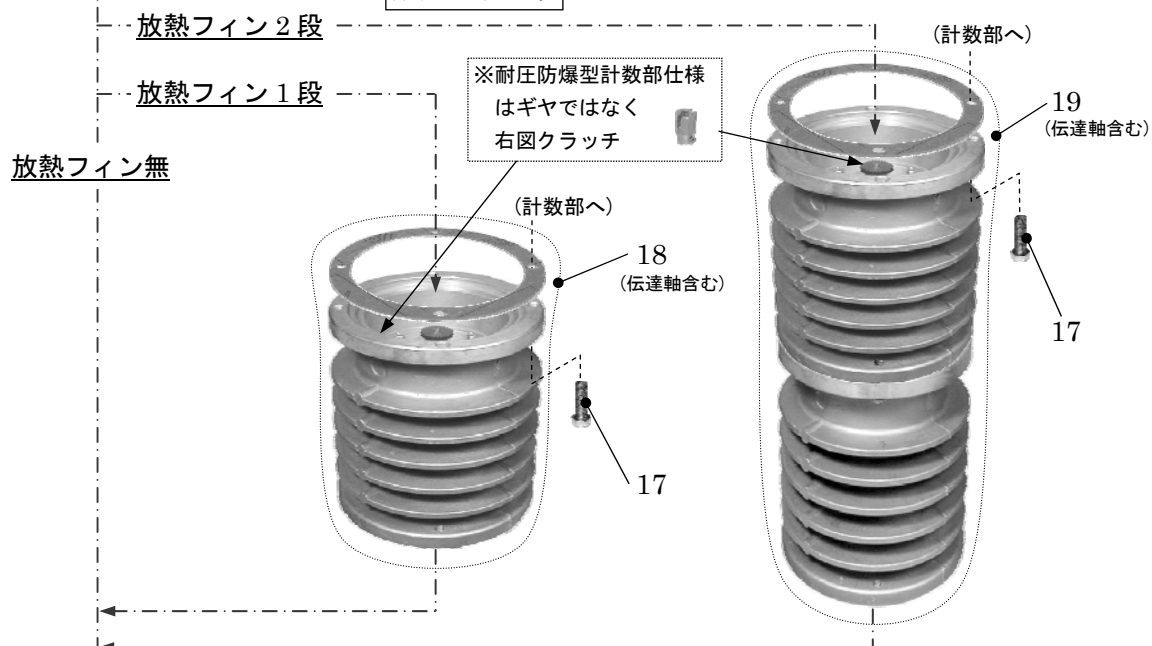
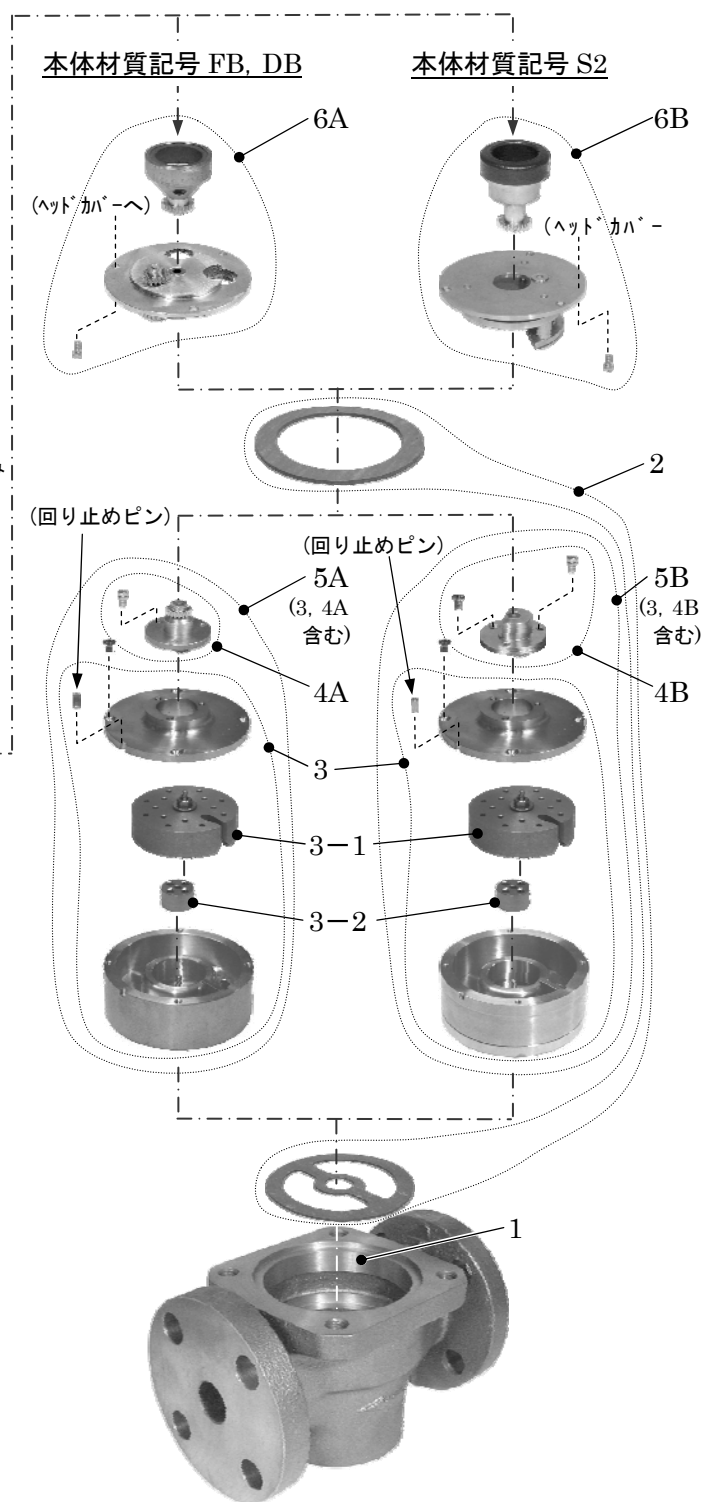
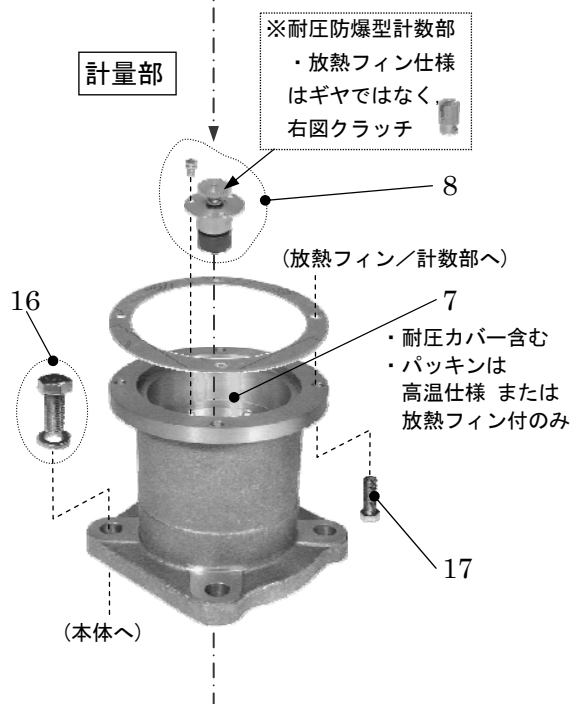
流量計は計量精度を維持するためにも、定期的な保守・点検が必要です。点検の間隔は基本的には１年毎ですが、使用頻度や使用環境により、間隔を変えてください。少なくとも３年毎には弊社工場での点検を推奨致します。

７．分解要領

使用中、流量計の作動が不具合の場合、次の要領で分解してください。（分解図参照）

注意：本流量計の分解には、スパナの他に十字ネジ回しＮｏ．１、Ｎｏ．２が必要です。

（１）　流量計に圧力のかからぬよう前後のバルブを閉じてバイパスに液体を流します。
（２）　本体ボルト（１６）を外し、本体（１）とヘッドカバー（７）を分離します。
（３）　計量室（３）を本体（１）より抜き出します。回り止めピンを紛失しないようご注意ください。
（４）　計量室をガソリン等で洗浄してください。
（５）　更に分解する場合は４ヶの計量室皿ネジをゆるめ、計量室蓋を除きますとロータセット（３－１）が引き出せますから充分洗浄して、円滑に回転するように点検してください。この時、偏心軸受（３－２）の軸受穴は正しく元の位置（矢印が刻印してあります）に入れて組み立ててください。
（６）　ヘッドカバーセット（７）の減速機構を点検する場合は、内側の歯車を指で回した時、ダイヤルの指針が円滑に回転するか点検してください。
（７）　ヘッドカバーセット（７）と計数部セット（１３）を分離する場合は、ダイヤル部ボルト（１７）を外すことにより行えます。
（８）　計数部セット（１３）の内部を分解する場合は、ガラスリングボルトを外し、指針、目盛板（１１）の順に分解してください。内部を点検することができます。
（９）　再組立は、分解の逆順に行います。本体（１）とヘッドカバーセット（７）を組み付ける時は、歯車のかみ合わせがありますので、慎重かつ丁寧に歯車のかみ合いを確かめながら取り付けてください。

８．分解図

注：取付ねじは含みません。
必要な場合は別途指示してください。

耐圧防爆型(型式 CX)
13E
(9E,10E,11A,14,15
含む)
注：
耐圧防爆型は
発信型式により
ダイヤルセット
の構造が異なります
11A
10E
9E
15
14
(伝達ケース)
ゼロ戻し型(型式 Z)
13F
(9F,11F,12,20 含む)
12
11F
9F
20
[1) 計数部-1] より
放熱フィン部
放熱フィン２段
放熱フィン１段
放熱フィン無
(計数部へ)
※耐圧防爆型計数部仕様
はギヤではなく
右図クラッチ
19
(伝達軸含む)
17
(計数部へ)
18
(伝達軸含む)
17
[3)計量部] へ
注：取付ねじは含みません。
必要な場合は別途指示してください。

注：取付ねじは含みません。
必要な場合は別途指示してください。

No.	部品名称	数量	No.	部品名称	数量	No.	部品名称	数量
1	本体 (材質 DB, S2 は若干異なります)	1	9A	ﾀﾞｲﾔﾙｾｯﾄ-型式 A	1	13C	計数部ｾｯﾄ-型式 C(ﾘｰﾄﾞｽｲｯﾁ) (9C10C,11A,12 含む)	1
2	パッキンセット	1	9C	ﾀﾞｲﾔﾙｾｯﾄ-型式 C(ﾘｰﾄﾞｽｲｯﾁ)	1	13D	計数部ｾｯﾄ-型式 C・H(高周波) (9D,10D,11A,12 含む)	1
3	計量室セット	1	9D	ﾀﾞｲﾔﾙｾｯﾄ-型式 C・H(高周波)	1	13E	計数部ｾｯﾄ-型式 CX (9E,10E,11A,14,15 含む)	1
3-1	ロータセット	1	9E	ﾀﾞｲﾔﾙｾｯﾄ-型式 CX	1	13F	計数部ｾｯﾄ-型式 Z (9F,11F,12,20 含む)	1
3-2	偏心軸受	1	9F	ﾀﾞｲﾔﾙｾｯﾄ-型式 Z	1	14	伝達ギヤセット	1
4A	ﾄﾞﾗｲﾌﾞｷﾞﾔ軸受ｾｯﾄ ｸﾗｯﾁ付 (材質 FB,DB)	1	10C	ｾﾝｻｾｯﾄ-型式 C	1	15	耐圧パッキン式金具	1
4B	ﾄﾞﾗｲﾌﾞｷﾞﾔ軸受ｾｯﾄ ｸﾗｯﾁ付 (材質 S2)	1	10D	ｾﾝｻｾｯﾄ-型式 C,H(高周波)	1	16	本体ボルト	4
5A	計量ユニット(材質 FB,DB) (3, 4A 含む)	1	10E	ｾﾝｻｾｯﾄ-型式 CX	1	17	ダイヤル部ボルト	4
5B	計量ユニット(材質 S2) (3, 4B 含む)	1	11A	目盛板(指針含む)	1	18	放熱フィンセット 1 段	1
6A	ドライブセット(材質 FB,DB)	1	11F	目盛板(指針含む)-型式 Z	1	19	放熱フィンセット 2 段	1
6B	ドライブセット(材質 S2)	1	12	ガラスセット(型式 CX 以外)	1	20	ツマミセット-型式 Z	1
7	ヘッドカバーセット (耐圧カバー含む)	1	13A	計数部ｾｯﾄ-型式 A(標準仕様) (9A,11A,12 含む)	1			
8	上マグネットセット	1	13B	計数部ｾｯﾄ-型式 A(高温仕様) (9A,11A,12 含む)	1			

保証期間ならびにその範囲

本器の保証期間は、納入後１年です。

ただし、納入者側が取り付け試運転立会調整まで実施する場合は、その終了後１年といたします。

納入者側の責任で保証期間中に故障を生じた場合は、その修理および代替部品の納入を無償で行います。

ただし、次に該当する場合はこの保証の対象範囲から除外させていただきます。

（イ）需要者側の不適当な取扱いならびに使用による場合。

（ロ）故障の原因が本器以外の理由による場合。

（ハ）納入者以外の改造または修理によるための場合。

（ニ）天災地変による場合。

日東精工株式会社

URL:http://www.nittoseiko.co.jp/

制御システム事業部

商品に関するお問い合せは・・・カスタマーセンタ：ＴＥＬ（０７７３）４２－３９３３

月曜日～金曜日　8:30～17:00（12:00～12:45 を除く）

※祝祭日、当社の休日を除く

制御システム事業部	〒623-0041	京都府綾部市延町野上畑 30	Tel (0773) 42-3151㈹	Fax (0773) 42-3155
東京支店	〒223-0052	横浜市港北区綱島東 6-2-21	Tel (045) 545-5326㈹	Fax (045) 545-6935
名古屋支店	〒465-0025	名古屋市名東区上社 5-405	Tel (052) 709-5064㈹	Fax (052) 709-5065
大阪支店	〒578-0965	東大阪市本庄西 1-6-4	Tel (06) 6745-8361㈹	Fax (06) 6745-8391
本社販売課	〒623-0041	京都府綾部市延町野上畑 30	Tel (0773) 43-1591㈹	Fax (0773) 43-1595
九州出張所	〒812-0897	福岡市博多区半道橋 1-6-46	Tel (092) 411-1724㈹	Fax (092) 411-9883